

T S1/5/1

1/5/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2005 Thomson Derwent. All rts. reserv.

012910647 **Image available**

WPI Acc No: 2000-082483/200007

XRPX Acc No: N00-065746

Operation condition setting unit for electronic image pick-up apparatus
such as digital still camera - has menu screen displayed on monitor based
on selected operation mode so that desired condition for image
information is selected from menu screen using cursor movement

Patent Assignee: OLYMPUS OPTICAL CO LTD (OLYU)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 11331665	A	19991130	JP 98135460	A	19980518	200007 B

Priority Applications (No Type Date): JP 98135460 A 19980518

Patent Details:

Patent No Kind Lan Pg Main IPC Filing Notes

JP 11331665 A 7 H04N-005/225

Abstract (Basic): JP 11331665 A

NOVELTY - A menu screen is displayed on an image display unit,
based on operation mode selected by a selection unit (23). The cursor
is moved to select a desired item on the menu screen to set a desired
condition for image information such as exposure data, white balance
data and recording data. DETAILED DESCRIPTION - The optical image of
the photographed object is converted into an electrical image signal
and the compressed image signal is recorded in a medium.

USE - For setting operation conditions for electronic image pick-up
apparatus e.g. digital still camera.

ADVANTAGE - Enables to select high level operation easily and
exactly. DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the block diagram
of electronic image pick-up apparatus. (23) Operation mode selection
unit.

Dwg.1/4

Title Terms: OPERATE; CONDITION; SET; UNIT; ELECTRONIC; IMAGE; PICK; UP;
APPARATUS; DIGITAL; STILL; CAMERA; MENU; SCREEN; DISPLAY; MONITOR; BASED;
SELECT; OPERATE; MODE; SO; CONDITION; IMAGE; INFORMATION; SELECT; MENU;
SCREEN; CURSOR; MOVEMENT

Derwent Class: P82; W04

International Patent Class (Main): H04N-005/225

International Patent Class (Additional): G03B-013/02; G03B-017/20;

H04N-009/04

File Segment: EPI; EngPI

?

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-331665

(43) 公開日 平成11年(1999)11月30日

(51) Int.Cl.⁸

識別記号

F I

H 0 4 N 5/225

H 0 4 N 5/225

F

A

G 0 3 B 13/02

C 0 3 B 13/02

17/20

17/20

H 0 4 N 9/04

H 0 4 N 9/04

B

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平10-135460

(22) 出願日 平成10年(1998)5月18日

(71) 出願人 00000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目43番 2 号

(72) 発明者 寺根 明夫

東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目43番 2 号 オリ

ンパス光学工業株式会社内

(72) 発明者 鈴木 隆

東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目43番 2 号 オリ

ンパス光学工業株式会社内

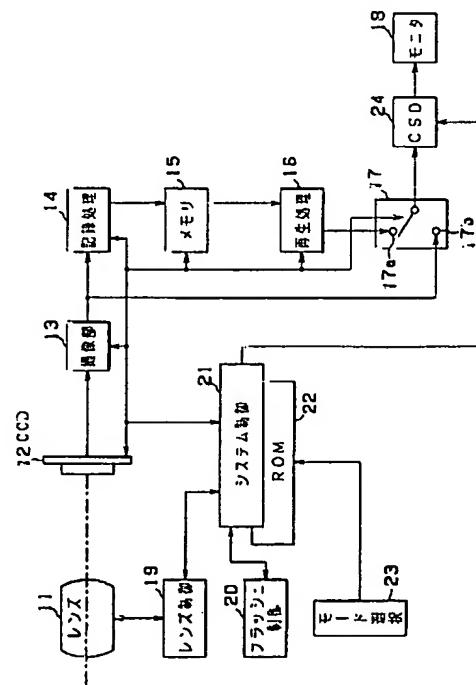
(74) 代理人 弁理士 伊藤 進

(54) 【発明の名称】 電子的撮像装置

(57) 【要約】

【課題】 高度な操作機能を簡易的確に選択決定可能とする電子的撮像装置を提供する。

【解決手段】 撮像光学系を介して結像させた被写体の光学画像を電気画像信号に変換圧縮して記録媒体に記録する電子的撮像装置において、前記電子的撮像装置の撮像情報、露出情報、ホワイトバランス情報、及び記録情報の内、少なくとも1つの情報を有し、その情報の動作状態を規定する複数の動作モードを有する動作モード手段と、前記動作モード手段に有する前記情報の動作モードを二次元展開してメニュー画面を生成して表示する画像表示手段と、前記画像表示手段に表示されたメニュー画面を二次元的に操作入力する操作手段とを具備し、前記画像表示手段に表示されたメニュー画面を前記操作手段で操作して、所望の情報の動作状態を設定する。更に、前記電子的撮像装置を用いて被写体撮影時に、前記画像表示手段に前記情報の動作モードのメニュー画面を表示すると共に、撮影条件を変更する動作モードを前記操作手段により直接選択設定できる電子的撮像装置である。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 撮像光学系を介して結像させた被写体の光学画像を電気画像信号に変換圧縮して記録媒体に記録する電子的撮像装置において、

前記電子的撮像装置の撮像情報、露出情報、ホワイトバランス情報、及び記録情報の内、少なくとも1つの情報を有し、その情報の動作状態を規定する複数の動作モードを有する動作モード手段と、

前記動作モード手段に有する前記情報の動作モードを二次元展開してメニュー画面を生成して表示する画像表示手段と、

前記画像表示手段に表示されたメニュー画面を二次元的に操作入力する操作手段と、

を具備し、前記画像表示手段に表示されたメニュー画面を前記操作手段で操作して、所望の情報の動作状態を設定することを特徴とする電子的撮像装置。

【請求項2】 前記電子的撮像装置を用いて被写体撮影時に、前記画像表示手段に前記情報の動作モードのメニュー画面を表示すると共に、撮影条件を変更する動作モードを前記操作手段により直接選択設定できることを特徴とする請求項1記載の電子的撮像装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、デジタルスチルカメラなどの電子的撮像装置に関するもので、特に撮影時の前記電子的撮像装置の動作条件設定を簡易にかつ的確に行うものである。

【0002】

【従来の技術】近年、固体撮像素子を用いて、被写体の画像を電気画像信号に変換後、その電気画像信号をデジタルデータ化して半導体メモリに記録するデジタルスチルカメラが普及している。一方、半導体技術の発展に伴い、前記固体撮像素子高画素数化と撮影映像を再生表示する液晶表示素子の高精細化が可能となった。前記固体撮像素子と前記液晶表示素子の発展により前記デジタルスチルカメラ（以下、電子的撮像装置という）の小型軽量化の推進と操作の多機能化が行われている。

【0003】前記電子的撮像装置の多機能化により、装置を操作する際の機能選択が多岐に渡るために、ユーザによる操作機能選択の簡易化が求められている。前記電子的撮像装置の操作機能選択の簡易化の方法として、特開平5-207343号公報に記載された方法がある。この公報には、表示装置に各種情報を階層表示して、メニューキーにより主メニューを表示し、選択リング又はアップ/ダウンキーにより階層構造の副メニューの中から所望のモードを選択し、確定キーによりモードをメニュー毎に確定していくモード選択装置が記載されている。

【0004】このモード選択装置は、前記選択リング又はアップ/ダウンキーにより上位の階層から下位の階層

に向かってモードを1階層ずつ探索確定しながら次の下位の階層を表示する方法である。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】従来のモード選択装置は、前記選択リング又はアップ/ダウンキーにより上位の階層から下位の階層に向かってモードを1階層ずつ探索確定しながら次の下位の階層を表示するために、現在設定中のモードの上位階層と下位階層の条件設定状態は判明するが、他のモードの条件設定状態は、該当モードを選択指定しない限り判明できない。前記電子的撮像装置の動作モードの全体構成にどのようなモードが存在し、且つ、現在設定されているモード内容を把握する際には、全てのモードの上位階層から下位階層を順次探索表示して確認する必要がある。このため、前記表示装置に表示されるモードデータが限定され、且つ、モード設定が煩雑となり、特定多数のユーザが操作する電子的撮像装置の一層の操作モード設定の簡易性が求められている。

【0006】本発明は、電子的撮像装置の高度な操作機能を簡易に、かつ適格に選択決定可能とする電子的撮像装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】撮像光学系を介して結像させた被写体の光学画像を電気画像信号に変換圧縮して記録媒体に記録する電子的撮像装置において、前記電子的撮像装置の撮像情報、露出情報、ホワイトバランス情報、及び記録情報の内、少なくとも1つの情報を有し、その情報の動作状態を規定する複数の動作モードを有する動作モード手段と、前記動作モード手段に有する前記情報の動作モードを二次元展開してメニュー画面を生成して表示する画像表示手段と、前記画像表示手段に表示されたメニュー画面を二次元的に操作入力する操作手段とを具備し、前記画像表示手段に表示されたメニュー画面を前記操作手段で操作して、所望の情報の動作状態を設定する電子的撮像装置である。

【0008】更に、前記電子的撮像装置を用いて被写体撮影時に、前記画像表示手段に前記情報の動作モードのメニュー画面を表示すると共に、撮影条件を変更する動作モードを前記操作手段により直接選択設定できる電子的撮像装置である。

【0009】（請求項毎に記載する）

【0010】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態について詳細に説明する。図1は本発明に係る電子的撮像装置の一実施形態の回路構成を示すブロック図である。

【0011】図示されていない被写体からの光学画像を撮影レンズ群11で取り込み、この撮像レンズ群11で取り込んだ光学画像を固体撮像素子（以下、CCD素子という）12に結像させる。このCCD素子12に結像

した光学画像は、電気画像信号に変換され、撮像部13に供給される。この撮像部13に供給された電気画像信号は、画像を構成する輝度及び色彩等の画像再現処理された映像信号を生成して記録処理部14に供給される。この記録処理部14に供給された画像信号は、デジタル信号に変換されて、J P E G (Joint Photographic Coding Experts Group)方式による直行変換・符号化処理により圧縮されてデジタルデータとしてメモリ15に供給する。メモリ15は、着脱可能なメモリカードでも良い。このメモリ15に供給されたデジタルデータは、後述するシステム制御部21の制御の基で所定のアドレスに記憶される。前記メモリ15に記憶された前記デジタルデータは、後述するシステム制御部21の制御の基で読み出され、再生処理部16に供給される。この再生処理部16は、前記デジタルデータを伸張復号化処理されて、スイッチ17を介しO S D部24を通して液晶表示素子で構成されるモニター18に供給されて、前記C C D素子12で撮影した被写体画像を表示する。前記撮影レンズ群11の各種レンズを光軸に沿って移動させて変倍動作、合焦動作、あるいは開口動作等を制御するレンズ制御部19を有し、更に、被写体に対して照明光を投射するフラッシュ制御部20が配置されている。前記C C D素子12、撮像部13、記録処理部14、メモリ15、再生処理部16、スイッチ17、レンズ制御部19及びフラッシュ制御部20は、システム制御部21によって制御されている。このシステム制御部21はR O Mメモリ22を有しており、後述する各種動

作モードデータや制御データを有している。更に前記システム制御部21にはモード選択部23が接続され、更に、O S D (On Screen Display)部24が接続され、前記スイッチ17は、O S D部24に接続されている。前記スイッチ17の第1の固定片17aは前記再生処理部16に接続され、第2の固定片17bは前記撮像部13の出力に接続され、可動片は前記システム制御部21の制御により可動する。前記システム制御部21は、前記モード選択部23から入力された動作モードに応じた制御信号を生成して、各回路部に供給する。例えば、前記メモリ15に前記記録処理部14からのデジタルデータの記憶書込アドレス制御や前記再生処理部16にメモリ15からデジタルデータを読み出しアドレス制御を行い、前記スイッチ17を制御して、モニター18に再生表示する画像を撮影時の前記C C D素子12に結像した画像、又は前記メモリ15から読み出したデジタルデータの画像に切換制御する。前記O S D部24は、前記システム制御部21から伝送されたデータを基に、文字図形及び記号等の信号を生成して画像に重畳して前記モニター18に供給する。

【0012】前記R O M22には、被写体を撮影する際の前記電子的撮像装置の各種機能の動作を制御する情報データが格納されており、このR O M22の格納された情報データは表1に示している。

【0013】

【表1】

情報	動作モード	状 態
撮影情報	シャッター動作	通常、セルフタイマ、 リモートコントロール
	撮影動作	1コマ撮影、連続コマ撮影
	フォーカスエリア動作	通常、多点エリア、スポットエリア
	ストロボ動作	オート発光、赤目軽減発光 強制発光、発光停止
露出情報	露出制御動作	オート露出調整、絞り優先露出調整 シャッター優先露出調整、 マニュアル露出調整
	絞り動作	ワイド：F2.8, F5.6 テレ：F3.9, F7.8
	シャッター動作	1/4～1/10000秒
	フォーカス動作	オートフォーカス、パワーフォーカス
ホワイト バランス 情報 記録情報	ホワイトバランス 調整動作	自動調整、屋外撮影、屋内撮影、 ストロボ撮影
	圧縮動作	圧縮、非圧縮
	記録動作	SHQ（非圧縮）、HQ（1/4圧縮） SQ（1/8圧縮）
	記録コマ動作	記録ページ番号、記録コマ番号
	カレンダー動作	年月日、時刻

前記情報データは、撮影情報、露出情報、ホワイトバランス情報、及び記録情報等から構成され、各情報の中に各種動作モードを有しており、各動作モードの毎に状態設定の条件を有した構成となっている。例えば、撮影情報には、動作モードとして、シャッター動作、撮影動作、フォーカスエリア動作及びストロボ動作を有し、前記シャッター動作モードの状態条件は、シャッタースイッチをユーザが直接操作するマニュアル、タイマーによりシャッタースイッチを操作するセルフタイマ、及びリモートコントロールによりシャッタースイッチを操作するリモートコントロール等が存在する。

【0014】前記ROM22に格納された前記情報データは、前記モード選択部23からのメニュー表示指示の入力があると、前記システム制御部21は前記ROM22から前記情報データを読み出し、前記OSD部24に供給する。前記OSD部24は、前記情報データから文字図形及び記号データに変換して前記モニター18に供給して前記情報データを表示する。このモニター18に表示された前記情報データから前記モード選択部23の

モード選択指示の入力により、所望の情報と動作モード及び状態条件を選択設定する。この設定された情報データを基に前記システム制御部21から前記電子的撮像装置の各種機能を制御する信号を供給する。

【0015】前記情報データを表示する前記モニター18とメニュー表示指示及びモード選択指示の入力を有した電子的撮像装置の外観を図2に示し、前記情報データのモニター18での表示例を図3に示している。

【0016】図2は、前記電子的撮像装置の背面から見た外観斜視図で、図1と同一部分同一符号を付している。カメラ本体25の前面には撮影レンズ群11が配置され、上面にはシャッターボタン26が配置され、背面にはファインダー27と、モニター18、及び前記モード選択部23の一部であるメニューキー28及びメニュー選択操作キー29を有している。前記メニュー選択操作キー29は、前記モニター18に表示されるメニュー画面のカーソルを上下・左右に移動させるアップ/ダウンキーと、ライト/レフトキーからなる十字キー29aと確定キー29bで構成されている。

【0017】このようなカメラ本体25のモニター18に、前記モード選択部23のメニューキー28を用いて前記情報データを表示した例を図3に示している。この図3は、表1に示した前記情報データの内、露出情報を表示した例を示している。

【0018】図中の符号31は情報名を示すタイトル表示部、符号32は動作モードを横方向に順次表示する動作モード表示部、符号33は前記動作モード表示部32に表示された動作モード毎の状態条件を縦方向に順次表示する状態条件表示部、符号34は現在選択中の動作モードと状態条件を表示する選択枠、符号35は状態条件選択用のカーソル、及び符号36は現在設定済みの状態条件を示す現在設定枠である。

【0019】このような前記モニター18の画面上に表示された情報データと共に、前記選択枠34と、前記カーソル35を前記メニュー選択操作キー29の十字キー29aを操作して前記カーソルを移動させて動作モードと状態条件を選択する。前記メニュー選択操作キー29の十字キー29aのライト/レフトキーは、前記動作モード表示部32の中の動作モードを選択し、十字キー29aのアップ/ダウンキーは前記状態条件表示部33の中の状態条件を選択し、確定キー29bで設定する。なお、前記カーソル35をアップ/ダウンさせて所望の状態条件を選択確定すると、前記現在設定枠36は前記カーソル35で選択確定した状態条件に移動させる。

【0020】次に、前記モード選択部23の操作による情報データからの状態条件の選択設定の処理動作について、図4のフローチャートを用いて説明する。

【0021】前記メニューキー28を押圧して、メニュー選択モードに設定し、前記モニター18に前記情報データを図3に示すように表示する。図4において、ステップS1乃至S5は十字キー29a及び確定キー29bの操作を検出する処理である。いま、図3の状態において、絞り動作モードを変更するものとする。この場合には、前記十字キー29aのライトキーを1回押圧するとステップS1乃至S2を経てステップS3に移行し、ステップS13において、カーソル35が右端にあるか否かが判断される。カーソル35は最も左端のメニュー上にあるので、処理はステップS14に移行して、カーソル35を右へ1段移動させると共に前記選択枠34も図中点線で示す34'に移動する。

【0022】なお、ステップS13においてカーソル35が右端のメニュー上にある場合には、処理がステップS15に移行してカーソル35を左端のメニュー上に移動させる。ステップS9、S12、S18も同様の処理であり、夫々ステップS7、S10、S16においてカーソルが操作方向の端部に存在する場合には、反対側の端部にカーソルを移動させる。

【0023】次に、前記十字キー29aのアップキーを1回押圧すると、処理はステップS1からS7に移行し、ステップS8においてカーソル35を上へ1段移動させる。これにより、カーソル35はワイドF5.6の表示項目上に移動する。

【0024】この状態で、確定キー28を押圧すると処理はステップS5からステップS6に移行して、状態条件のワイドF5.6上に現在設定枠36を移動させる。これらの操作によって、前記システム制御部21は前記レンズ制御部19を介して、前記撮影レンズ群11の絞りを制御する。

【0025】つまり、本発明は、電子的撮像装置の撮像情報、露出情報、ホワイトバランス情報及び記録情報等の情報の動作状態を規定する複数の動作モードを有し、前記情報の動作モードを二次元展開したメニュー画面を前記モニターに表示すると共に、前記メニュー画面を二次元的に操作して、所望の動作モードを設定するものである。

【0026】

【発明の効果】本発明によれば、電子的撮像装置のモニターに電子的撮像装置の各種高度な機能をメニュー表示し、そのメニュー画面の所望の項目をカーソル移動の操作で選択設定できることから、何人においても高度な機能を有した電子的撮像装置を簡易で確実に操作できる効果を有している。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る電子的撮像装置の一実施形態の回路構成を示すブロック図。

【図2】本発明に係る電子的撮像装置の外観を示す裏面斜視図。

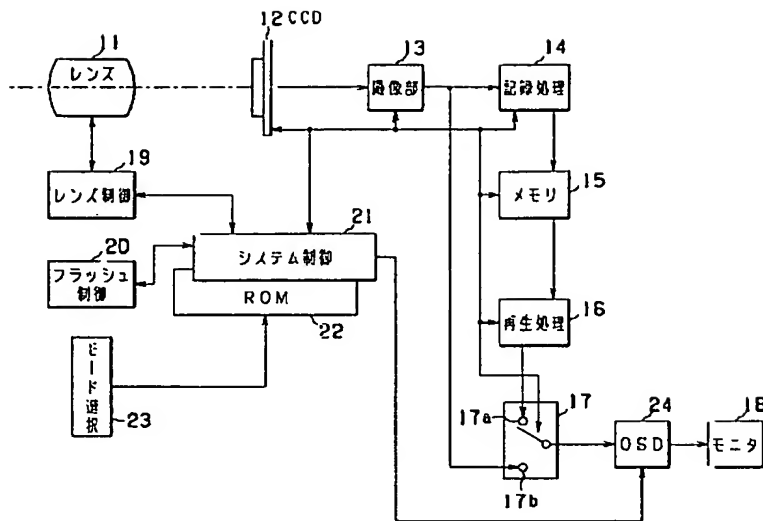
【図3】本発明に係る電子的撮像装置のモニターに表示するメニュー表示図。

【図4】本発明の動作を説明するフローチャート。

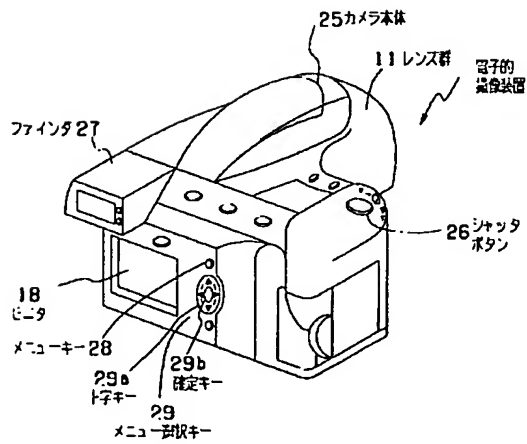
【符号の説明】

- 11…撮影レンズ群
- 12…固体撮像素子
- 13…撮像部
- 14…記録処理部
- 15…メモリ
- 16…再生処理部
- 17…スイッチ
- 18…モニター
- 19…レンズ制御部
- 20…フラッシュ制御部
- 21…システム制御部
- 22…ROM
- 23…モード選択部
- 24…OSD部

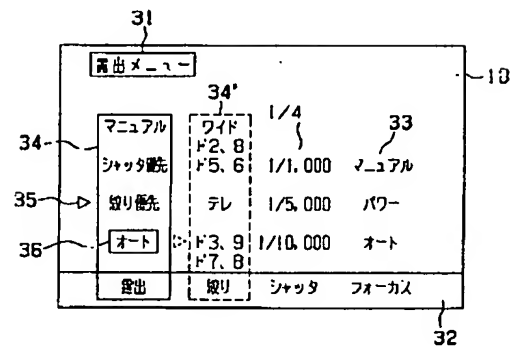
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

